SKRZYDŁA i MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK IV Nr 10 (142

1—8 MARCA 1949



ICH WKŁAD

Minęła niedawno 31 rocznica powstania Armii Radzieckiej, Armii, która wywalczyła nam wolność, Armii, która swym uderzeniem uratowała i wyzwoliła miliony ludzi. Warto sobie przypomnieć, jaki wkład dała Ona w odbudowę naszego Wojska, a w szczególności w odbudowę Odrodzonego Lotnictwa WP. Wspomnę tylko o pułku myśliwskim „Warszawa", pułku nocnych bombowców „Kraków", o jednostkach lotnictwa szturmowego...

Będąc prawie od chwili jej powstania w Oficerskiej Szkole Lotnictwa, wspomnienia me zawsze wiążą się z lotnikiem radzieckim, z jego wspaniałą techniką pilotażu, z jego fachową wiedzą...

Kiedy szkoła znajdowała się jeszcze w sympatycznym miasteczku Lubelszczyzny — Zamościu, Armia Radziecka dała nam swych najlepszych instruktorów teorii i wyszkolenia pilotażowego, fachowców, sprzęt techniczny i wreszcie maszyny...

Większość pilotów, obserwatorów, strzelców pokładowych i radiotelegrafistów rozrzuconych po poszczególnych jednostkach Odrodzonego Lotnictwa Polskiego przypomina sobie doskonale lotnisko na Mokrem czy naukę teorii w nieopalanych prawie salach koszar Zamościa. Przypomina sobie i na pewno nie zapomni.

Dużo zmieniło się od tych czasów. Zmieniły się warunki, miejsce pobytu szkoły, zmienili się ludzie. Olbrzymia większość naszych dawnych dowódców jest już w swej bezkresnej ojczyźnie na lotniskach i szkołach lotniczych Związku Radzieckiego. Skrzydła maszyn, kierowanych przez nich, przecinają powietrze równin Ukrainy czy skalistego Uralu, warkot silników słyszą mieszkańcy wszystkich republik naszego potężnego Sojusznika, lecz pamięć o nich pozostała i pozostanie nadal w murach szkoły i w sercach jej wszystkich wychowanków.

Ileż to razy wspominamy potężny, tubalny głos mjra obs. Pietuchowa, wykładowcy teorii lotu, który wchodząc do sali witał obecnych gromkim „Czołem kursanty!"; por. Tambowcewa, który niezmordowanie wbijał nam w głowy zasady pracy i budowę silników lotniczych, mjra obs. Jonowa — specjalistę od nawigacji powietrznej; ile razy wsłuchiwaliśmy się w wykłady niezapomnianej por. pil. Jackiej...

Pamiętamy mjra pil. Korotenko, który na równinie ćwiczebnego lotniska cudów wprost dokazywał, aby nauczyć nas latać, pil. Uszanowa, Łazerewa; pilotów myśliwskich: por. por. pil.

Poniżej na zdjęciu: płk pil. Bortkiewicz (z prawej) rozmawia na starcie z pilotami



Bordaczowa, Szamina i pilota szturmowego mjr. Charlamowa.

Cały skład osobowy szkoły nie zapomni nigdy płk. pil. Bortkiewicza, który tutaj u nas zginął śmiercią lotnika, ucząc Polaków sztuki latania, czy mjr. pil. Iliasza, zamordowanego przez reakcyjną bandę WIN-u. Było ich wielu, znaliśmy ich, znali i oni nas; wspólnie pracowaliśmy pod ich kierunkiem, starali się jak mogli, aby jak najszybciej i jak najlepiej nas wyszkolić. I wyszkolili.

Oni stworzyli podstawy i kadry lotnictwa wojskowego, owocem ich pracy i trudu są wykładowcy i instruktorzy, dowódcy, piloci myśliwscy, szturmowi, bombowi, obserwatorzy, strzelcy pokładowi i radiotelegrafiści.

Doceniamy pracę ich wszystkich. Widzimy, że dała ona pożądane rezultaty i wyniki. Nakład pracy płk. płk. obs. Złotoustowa i Nigowa — dyrektorów Działu Nauk, ppłk. pil. Lebiediewa — z-cy do spraw pilotażu, oceniamy bardzo wysoko.

Dużo się zmieni w przyszłości. Nowe szeregi lotników-uczniów będą wypełniały sale wykładowe Oficerskiej Szkoły Lotnictwa. Nowi instruktorzy i wykładowcy będą ich uczyli.

Nastąpią nowe promocje, pożegnania, przeniesienia, wyjazdy do innych jednostek lotniczych. Zmienią się ludzie, wykładowcy, instruktorzy, mechanicy— lecz pamięć o twórcach i pionierach pracy w Odrodzonym Lotnictwie Polskim nie zaginie.

...I może gdzieś, na zawodach czy pokazach lotniczych zakołują obok siebie samoloty. Jedne o czerwonych gwiazdach, drugie oznaczone biało-czerwoną szachownicą. Opuszczą kabiny piloci... może któryś z instruktorów radzieckich pozna swego byłego ucznia... może zaczną sobie przypominać... Zamość... Oficerską Szkołę Lotnictwa... swych kolegów... wspólne przeżycia...

E. Kraśniewski, por.

ZMP-OWCY
JEDNOSTKI BOMBOWCÓW NURKUJĄCYCH

„Jesteśmy wojskiem robotników i chłopów, i stoimy na straży interesów mas pracujących" — powiedział sierżant Stanisław Kasza, ZMP-owiec z Jednostki Bombowców Nurkujących w swym przemówieniu z okazji otwarcia świetlicy.

Na uroczystość tę zaprosili lotnicy przodowników pracy z miejscowej fabryki. Przewodniczący Koła ZMP, st. sierż. Marek Leopold, wręczył przodownikom pracy dyplomy uznania i kwiaty. Robotnicy fabryki otrzymali jako dar od jednostki — cenną biblioteczkę, zawierającą 170 pięknych i pożytecznych książek.



Nowootwarta świetlica, w której żołnierze jednostki spędzają wolne chwile po zajęciach

Koło ZMP na terenie jednostki, od chwili swego powstania, rozwija ożywioną działalność. Członkowie Koła brali udział w biegu sztafetowym młodzieży ZMP, niosącym pozdrowienia Kongresowi. Zorganizowane zostały sekcje: artystyczna, sportowa, polityczno - wychowawcza i samokształceniowa, które mogą poszczycić się już poważnymi osiągnięciami.

Koło ZMP na terenie jednostki dysponuje salą sportową — posiada stół do tenisa stołowego, fortepian i instrumenty muzyczne, a rewelersi nie ustępują nawet zespołom zawodowym. Z każdym dniem rozwija się praca organizacyjna. (kon)

Gościmy na łamach SiM-u nowego autora. Jest nim prof. Włodzimierz Humen, kierownik Wydziału Wyszkolenia Instytutu Szybownictwa, dyrektor nauk Centralnej Szkoły Instruktorów Szybowcowych. Uwagi wybitnego znawcy zagadnień wyszkoleniowych szybownictwa powinni wziąć sobie do serca wszyscy, którzy zamierzają poświęcić się temu pięknemu sportowi.

CHCĘ ZOSTAĆ PILOTEM

WŁODZIMIERZ HUMEN, prof.

Wkrótce rozpocznie się szybowcowy sezon szkoleniowy. Wielu junaków od dawna już żyje myślą o tym, jak się ułożą ich losy w Szybowcowej Szkole Ślizgowej PO „Służba Polsce".

Wiem, że każdy junak po złożeniu dokumentów kwalifikujących go na szkolenie szybowcowe czyta uważnie SiM i w ten sposób nawiązuje pierwsze kontakty ze środowiskiem lotniczym. Jednakże to, co się czyta, dotyczy większości tych szczęśliwców, którzy już latają, ale ja — myśli junak — czy ja dam sobie radę? I tu właśnie niecierpliwa myśl rysuje w marzeniu obrazy przyszłej rzeczywistości lotniczej. Obrazy te są różne, tak różne jak ludzie, którzy je tworzą.

Dla zwykłej ciekawości zbierałem te obrazy w gromadzie Wam podobnych; nie są one zmyślone przeze mnie. Przytoczę je w tych samych słowach, jak je słyszałem — będą bliższe Wam i tym łatwiej będziecie mogli je ocenić.

JAK WYOBRAŻAŁEM SOBIE SZKOŁĘ SZYBOWCOWĄ?

„...Pierwszą myślą moją było latanie. Marzyłem o Szkole Szybowcowej, która w mej wyobraźni rysowała się jako piękny dom, znajdujący się wysoko w górach. Hangary pełne szybowców i boiska sportowe. Przypuszczałem, że w czasie szkolenia instruktor wywoła mnie i powie — „Siadaj kolego do szybowca i polataj sobie tak jak chcesz". Po skończonym locie pracownicy szkoły odtransportują szybowiec, a ja pójdę na doskonały obiad, bo jako przyszli piloci mamy wspaniałe wyżywienie. Wieczorem świetlica, rozrywki.. "

„...Szkołę wyobrażałem sobie podobnie, jak moi koledzy, tylko nie przypuszczałem, że latanie będzie wymagało tyle wkładu sumiennej pracy. Lecz dzisiaj mogę stwierdzić z całą pewnością, że właśnie dzięki tej pracy nauczyłem się inaczej myśleć o lotnictwie. Zacząłem myśleć poważnie i wtedy zrozumiałem chęć i silne pragnienie latania, które opanowało mnie od chwili, gdy wzniosłem się już 20 cm nad ziemię. Dziwne to było uczucie, którego nie potrafię opisać".



„...Wprawdzie nigdy przedtem Szkoły Szybowcowej nie widziałem, lecz wyobrażałem ją sobie jako szkołę dla ludzi silnej woli i ducha. Wyczuwałem, że ludzie ci są nieprzeciętni, nie lękają się niczego, lecz każdemu niebezpieczeństwu stają naprzeciw. To właśnie pociągało mnie od najmłodszych lat do lotnictwa, lecz brak warunków uniemożliwiał mi spełnienie pragnień. Dopiero dzięki PO „Służba Polsce" marzenia moje ziściły się".

„...Szkołę Szybowcową wyobrażałem sobie, pomijając naukę latania, jako szkołę charakteru. Lot bowiem na szybowcu różni się znacznie od lotu samolotem, ponieważ na szybowcu trzeba walczyć wytrwale i systematycznie z warunkami, które panują w tak kapryśnym żywiole, jakim jest powietrze. Do tej walki potrzebny jest charakter o czystych ambicjach i silnej woli".

Wreszcie następne i bardzo interesujące pytanie:

JAK SOBIE WYOBRAŻAŁEM MÓJ PIERWSZY LOT?

„...Myślałem, że wsadzą mnie na „Sępa" (czytałem wiele o tym typie szybowca w prasie) i puszczą w powietrze. Wtedy ja polecę do mego rodzinnego miasta i tam będę się chwalił, że latam samodzielnie i jestem autentycznym pilotem".

„...Lot mój, jeżeli mam prawdę powiedzieć, wyobrażałem sobie jako coś trudnego do wykonania, jednak okazało się, że byłem w błędzie. Trochę tremy na myśl o tym jak to będzie, a później wciśnięcie w siodełko, szum szybowca, pamięć o zwisach. Następne loty były już łatwe, gdyż wiedziałem co się będzie działo i co mam robić".

„...Gdy widziałem lot szybowca czy samolotu, wzdychałem i patrzyłem zazdrosnym okiem na pilota. Toteż gdy poszedłem na chwiejnicę, cieszyłem się ogromnie. A potem pierwszy szur. Byłem bardzo ciekawy: jak go wykonam? czy daleko polecę? jakie to będzie wrażenie? Wyobrażałem sobie to wszystko jako coś trudnego, ponieważ nie wiedziałem, jak sobie będę radził z szybowcem, zwłaszcza pierwszy raz. Dopiero gdy wystartowałem i znalazłem się w powietrzu, zauważyłem, że jest to bardzo przyjemna rzecz, roześmiałem się ze swoich obaw i poszedłem pełen zadowolenia do swego instruktora zameldować swój lot".

„...Przed lotem myślałem, że nie będziemy rozpoczynać od tak zwanych szurów, lecz będziemy latali ze szczytu góry. Dopiero gdy rozpoczęliśmy od szurów, zrozumiałem ile trzeba popracować, aby dobrze latać".

„...Jeżeli chodzi o pierwszy lot, to przypuszczałem, że nie będzie on udany, trudno bowiem marzyć o sukcesach, nie mając opanowanej sztuki latania. Lecz miałem nadzieję, a nawet pewność, że każdy następny lot będzie lepszy. Człowiek nie rodzi się z doświadczeniem w danej dziedzinie, lecz nabywa je na przestrzeni czasu przez pracę nad sobą i wiarę w osiągnięcie celu".

„...Pierwszy lot wyobrażałem sobie zbyt fantastycznie. Czułem pewną emocję przed czymś jeszcze nieznanym. Myślałem tylko o tym, aby dobrze wykonać polecenie instruktora. Możliwe, że o pierwszym locie myślałem jako o czymś nadzwyczajnym i nie rozczarowałem się, bo lot zrobił na mnie dobre wrażenie. I sądzę, że jeśli ktoś poleciał raz, to już zawsze będzie czuł ku temu pociąg, który pozostanie we krwi".

* * *

Wypowiedzi te, zawarte w bezimiennej ankiecie, a więc najzupełniej szczere, pozwalają doświadczonemu instruktorowi już z góry ustalić, któremu z biorących udział w ankiecie najbardziej w życiu brakowało lotnictwa i który z nich może liczyć na wyniki. Latanie— to nie ucieczka przed pracą i nauką. Im bardziej jesteśmy zainteresowani lataniem, tym więcej i więcej chciałoby się wiedzieć o wszystkim co się łączy z tym pięknym sportem. Sam zapał i tylko zapał tu nie wystarczy. Lot — to szereg zadań do rozwiązania. Oczywiście rozwiązuje lepiej i szybciej ten, kto ma ku temu odpowiednie przygotowanie i wiedzę.

Metody uczenia latania i jego bezpieczeństwo organizuje szkoła wraz z zespołem instruktorskim i o te sprawy możecie być zupełnie spokojni. Natomiast ważną sprawą jest organizacja Waszego życia w szkole. Nie ma przyjemnych kursów i nudnych kursów, są tylko przyjemne i nudne zespoły na kursach. O tym, jaki będzie Wasz kurs, zadecydujecie Wy sami. Jeżeli zdołacie stworzyć miłą i sympatyczną atmosferę już od pierwszych dni trwania kursu, to takim on pozostanie. Jeśli zaś będziecie wszyscy czekali na to, aby ktoś zrobił to za Was, a w międzyczasie każdy będzie się od wszystkiego uchylał i zamknięty w sobie nie zechce zrezygnować ze swoich drobnych przyzwyczajeń na rzecz ogółu—życie Wasze na kursie będzie szare i bezduszne, nawet loty nie będą je w stanie ożywić.

Sądzę, że to Wam nie grozi; jesteście pełni zapału i sił, dysponujecie najpiękniejszym darem życia — młodością. Macie zatem wszelkie warunki ku temu, aby się stać prawdziwymi reprezentantami wspaniałego sportu, jakim jest szybownictwo i na tej drodze spłacić swój dług wobec Państwa, które nie szczędzi kosztów, aby udostępnić latanie szerokim rzeszom tej młodzieży, która do niedawna zaledwie mogła o nim marzyć.



SAMOLOT JEST TWOJĄ WŁASNOŚCIĄ

Czy pilnik, którym posługujesz się w modelarni jest Twój?

Czy Twoją własnością jest szybowiec, na którym latasz w aeroklubie? A wyciągarka? A samolot, na którym trenujesz?

Zdawałoby się, że na wszystkie pytania musisz odpowiedzieć: nie. Bo pilnik stanowi własność modelarni, a szybowiec, wyciągarka i samolot są własnością Departamentu Lotnictwa Cywilnego, który oddał je aeroklubowi do użytkowania.

Pomyśl jednak przez chwilę. Przecież te wszystkie rzeczy stanowią własność naszego ludowego państwa, a to znaczy, że są Twoje własne. Jesteś bogaty. Bardzo bogaty. Fabryki i huty całej Polski już nie są własnością jakiegoś bogatego kapitalisty, a Twoją, i moją — naszą. Nasze są szkoły, szpitale i miasta, nasze są koleje, auta, statki, porty i elektrownie. Twój jest pilnik, o który pytałem i szybowiec, i wyciągarka, i samolot, tak jak i wszystko inne.

A jeśli już nie ma wielkich kapitalistów, obszarników i bogaczy; jeśli to wszystko jest naszą własnością, musimy być dobrymi, troskliwymi gospodarzami. Bo przecież jeśli fabryka obuwia nie wykona planu, to dla kogoś zabraknie butów. Jeśli fabryka materiału z tony surowca zrobi 500 metrów, a nie 1 000, to ja i Ty tracimy na tym — zmarnowano nasz surowiec. Jeśli dochody naszego przemysłu będą mniejsze niż powinny być, to Ty i ja tracimy, bo brak będzie pieniędzy na modelarnię, na zakup nowej wyciągarki i szybowca, na budowę nowej szkoły...

Rozumiesz? No to dobrze. A teraz wyciągnij wniosek: musimy Kolego oszczędzać, bo to wszystko nasze.

Oszczędzać trzeba nie raz do roku. Nie w piątki i wtorki, a co dzień i to mądrze, z głową, z planem. Taki plan oszczędzania ustaliła już Rada Ministrów. Specjaliści, inżynierowie, ekonomiści obliczyli co i jak, a ministrowie pomyśleli, zastanowili się i zdecydowali: w roku 1949 musimy zaoszczędzić 115 000 000 000 złotych.

Sądzisz, że taka ogromna cyfra (115 miliardów!) to nie na nasze siły? Nie jest tak strasznie. Grunt tylko, żebyśmy wszyscy pomyśleli — jak oszczędzać.

Policzmy trochę. Nie licząc rolnictwa, w Polsce pracuje 3,5 miliona ludzi. Jeśli każdy codziennie zaoszczędzi 9 zł to plan wykonamy. A przecież oprócz tego w Polsce mieszka 4 miliony młodzieży! Jak weźmiemy się razem do roboty, to plan wykonamy. z nadwyżką.

Jak się zabrać do tego oszczędzania? Czy tu chodzi o to, by mniej wyprodukować, mniej zbudować i w ten sposób „wydać mniej pieniędzy"?

Nie! Akurat odwrotnie! Produkować i budować trzeba więcej, ale mądrzej, oszczędniej i taniej.

Dam Ci przykład. W fabryce spirytusu w Żyrardowie wyrzucano jako rzecz bezużyteczną tzw. wywar melasowy. A teraz robotnicy wybudowali specjalny piec, w którym ten wywar przerobią na cenny produkt chemiczny — węgiel wywarowy. Odliczając koszt pieca fabryka już w tym roku zaoszczędzi w ten sposób 15 milionów złotych!

A u nas w lotnictwie? Spojrzyj uważnie dokoła siebie i zobaczysz ile milionów możemy zaoszczędzić:

— niedbały mechanik nalewa benzynę na wietrze, na ziemię wylewa się cenne paliwo, tracimy setki złotych;

— Twój kolega transportując szybowiec uszkodził płótno na płacie — setki złotych stracił;

— zamiast nieść na rękach, chłopcy ciągną szybowiec po betonie hangaru — zużywa się płoza, a płoza kosztuje parę set złotych;

— nie zastanowiłeś się i zepsułeś dwie beleczki do modelu — to także strata...

Podałem Ci tu parę „pierwszych z brzegu" przykładów. Wiem, że Ty po zastanowieniu podasz ich znacznie więcej. Pomyśl, naradź się z kolegami, zaproponuj jak uniknąć strat, jak lepiej gospodarować, jak zaoszczędzić i... napisz do nas, podziel się swym pomysłem i doświadczeniem.

Pamiętaj, że ze złotówek powstają tysiące, miliony i miliardy; że każda zaoszczędzona złotówka, to szybszy rozwój kraju, szybsza rozbudowa naszego lotnictwa.

Jesteśmy gospodarzami Ludowej Polski, wszystko jest **nasze — musimy więc być dobrymi gospodarzami** **(peleng)**

TYGODNIOWA KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

Koleżanka Basia Ferrówna z Warszawy dość dawno skarżyła się, że tak mało jest lotniczych bajek dla dzieci i nawet SiM też o wierszykach nie pomyśli. Zgadzam się w zupełności z Basią i wstyd mi za autorów-poetów. Tymczasem, dla zachęty, podaję oryginalny tekst wiersza ułożonego przez dziesięcioletnią Barbarkę. (!)

SAMOLOT

Doleci chyba na koniec świata,
Przeleci, góry, rzeki i morza,
Z lotniska lekko wzbije się w górę,
Jak ptak królewski wzlata w przestworza.
Najszybciej będzie gdzieś w innym kraju,
Prędzej niż okręt, przeleci wody,
Samolot polski, szybki i śmiały,
Ten, co się ściga z wiatrem w zawody!

Prawda, że ładny? Kto potrafi lepiej?

* * *

W ostatniej kronice podałem plan pracy na rok bieżący. Wielu Czytelników interesuje się jednak zapewne w jakim stopniu wykonano plan pracy w roku 1948? W tym właśnie celu wybrałem się do Wydziału Modelarskiego Ligi Lotniczej — po informacje.

A oto treść rozmowy, jaką przeprowadziłem z naczelnikiem Wydziału — Jerzym Hejdukiem.

— Co wykonano w kraju w dziedzinie małego lotnictwa w roku ubiegłym?

— Proszę bardzo — oto dane: — Uruchomiono CSSM, w której sprzedano materiału o 220% więcej niż przewidywano w planie organizacyjnym. Przejęto 17 modelarni od Departamentu Lotnictwa Cywilnego. Uruchomiono 120 modelarni (licząc również placówki przy organizacjach młodzieżowych). — Teraz proszę słuchać uważnie: — Zakupiono narzędzia lub przesłano pieniądze na ich nabycie do dziewięciu większych i mniejszych ośrodków małego lotnictwa na ogólną sumę 1 miliona 670 tysięcy złotych.

— Ależ to wspaniała historia — przerywam — i dlaczego nikt do tej pory o tym nie mówił?

— Wasza wina — zagrzmiał naczelnik.

— No cóż, to trudno powiedzieć! Ale proszę o jeszcze.

— Na comiesięczne dotacje i inne inwestycje modelarskie Liga z pomocą Departamentu Lotnictwa Cywilnego wydatkowała w ubiegłym roku sumę — 7 milionów 160 tysięcy złotych.

(Ciemno mi się zrobiło w oczach, bo dopiero teraz przekonałem się o ogromie pracy i pieniędzy, jakie zostały włożone w rozwój małego lotnictwa).

— Następnie zorganizowano kurs instruktorów i 6 kursów dla przodowników. Wydrukowano świadectwa dla absolwentów Kursów Ligowych, no i wreszcie zamówiono odznaki dla modelarzy.

— Ze spraw znanych ogółowi można wymienić zorganizowanie XIII zawodów, udział w zawodach w Kralupach, w Święcie Lotnictwa, konkursy na modele standartowe, oddanie do druku zatwierdzonych planów i w końcu pierwsze próby zorganizowania biblioteczki fachowej przy Wydziale... — To byłoby mniej więcej wszystko.

— Bardzo dziękuję w imieniu Czytelników i proszę o dwa słowa obecnego w Wydziale kierownika CSMM-u, Wacława Stańskiego.

— Proszę Pana, jak wygląda sprawa składnicy?

— Piszcie przede wszystkim, kochani, jak najczęściej i jak największymi literami, aby **zamawiający NIE wysyłali pieniędzy do składnicy, gdyż CSMM wysyła żądany materiał tylko za zaliczeniem.**

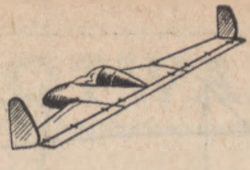
— Ale, ale, a jak obrót w składnicy? — pytam.

— Na razie bardzo dobry, co dzień się zwiększa. W ciągu roku 1948 załatwiono w CSMM 795 listów i zamówień, co mniej więcej powinno orientować o pracy składnicy.

— Dziękuję, a jeszcze jedno, co jest z klejem?

— Mogę zapewnić wszystkich modelarzy, że klej w roku bieżącym będzie pierwszorzędnej jakości, przysięgam na wszystkie cylindry kukuruźniaka — kończy kierownik.

Wychodzę z Wydziału Modelarskiego żegnany arią z „Figara", bo naprzeciw Wydziału odbywały się akurat próby do pierwszego operowego występu w „Romie". Taki już los. Taka to już opera z tą Filharmonią na jednym korytarzu z Ligą. Pocieszam się jedynie, że myśli się bardzo intensywnie o „Domu Lotnika". Tam będzie dopiero raj, nawet dla Wydziału Modelarskiego! **Obserwator**



BEZOGONOWCE ZSRR

RYSZARD WITKOWSKI, inż.

W numerze 11 „Skrzydlatej Polski" 1 listopada 1947 r. inż. Rudolf Weigl zapoznał czytelników z szeregiem czołowych konstrukcji szybowcowych ZSRR, głównie z szybowcami wyczynowymi i szkolnymi klasycznego typu. Chcę podać garść informacji o nieortodoksyjnych szybowcach ZSRR, o „latających skrzydłach". Mimo iż opisy te dotyczą konstrukcji przedwojennych, dają pewne pojęcie o najlepszym szybownictwie świata — o szybownictwie radzieckim.

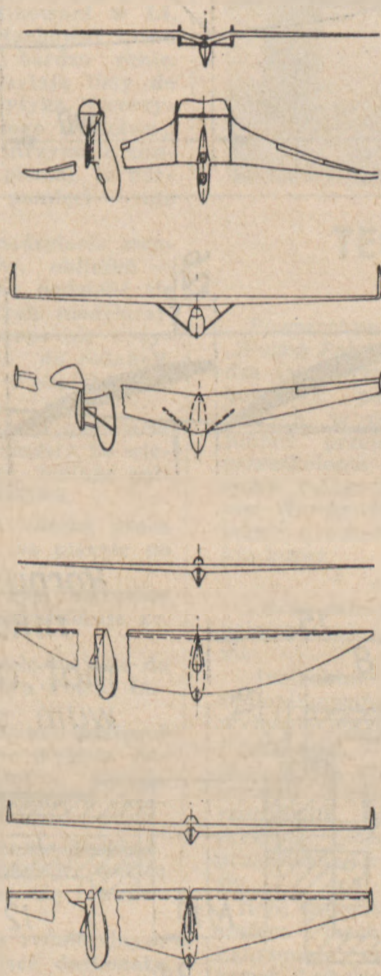
* * *

Początki konstrukcji bezogonowców w ZSRR sięgają roku 1924, w którym inż. B. I. Czeranowski zbudował swój pierwszy szybowiec eksperymentalny „BICZ-1". Aparat ten wykonał szereg lotów. Na podstawie zebranych doświadczeń konstruktor zbudował następnie kilka typów samolotów bezogonowych z napędem silnikowym (patrz „Skrzydlata" Nr 11, r. 1948, str. 287).

Kilkuletnie dalsze studia inż. Czeranowskiego przyniosły w rezultacie zbudowanie w roku 1932 aż trzech bezogonowych szybowców: „BICZ-11", „BICZ-12" i „BICZ-13". Dwa spośród nich przedstawiają rysunki.

„BICZ-12", zwany również „Trójkątem", posiadał konstrukcję całkowicie drewnianą. Kabina otwarta znajdowała się w małym kadłubie, zawierającym również płozę do lądowania. Dla utrzymania stateczności kierunkowej szybowiec na końcach płata miał umieszczone dwie tarcze brzegowe. Jednodźwigarowy płat posiadał profil BICZ, specjalnie opracowany przez konstruktora. Wielkości geometryczne szybowca: rozpiętość 14.24 m, długość 3,08 m, powierzchnia płata 20,10 m², wydłużenie 10,1. Ciężar w locie był równy 180 kg, zaś na ziemi 100 kg. Obciążenie jednostkowe wynosiło 9 kg/m².

„BICZ-13" różnił się od swego poprzednika przede wszystkim obrysem płata (od niego nazwa — „Parabola") oraz brakiem płyt brzegowych. Konstrukcyjnie różnic między modelem 12 i 13 nie było. Dane techniczne dotyczącego tego szybowca: rozpiętość 14.32 m, długość 3,20 m, powierzchnia 20 m², wydłużenie 10,3, ciężar w locie 177 kg, na ziemi 97 kg, obciążenie pow. płata 8,85 kg/m².



Na rysunkach, od dołu: Bezogonowce: Bicz-12 zbudowany w roku 1932 przez Czeranowskiego, Bicz-13 również tego samego konstruktora — w 1932 roku, ŁAK-1 konstrukcji Kostrzenki — w 1933 roku, BP-3, konstrukcji z roku 1996

Obok niezmordowanego Czeranowskiego zagadnieniem szybowców bezogonowych zajmowali się w ZSRR inżynierowie Kostenko i Rauszenbach, którzy w r. 1933 wypuścili pierwszy swój bezogonowiec ŁAK-1, przedstawiony na rysunku. Nie wykazał on jednak zbyt dobrych własności: stateczność podłużna nie była dostateczna, podobnie jak i sterowność. Doprowadziło to do uszkodzenia szybowca podczas jednego z lotów. Niepowodzenia nie zniechęciły jednak konstruktorów, a przeciwnie, udzieliły im bodźca do dalszych prac. W ich wyniku w r. 1934 oblatany został szybowiec ŁAK-2, posiadający dobre własności lotne.

ŁAK-1 zewnętrznie pokazywał wyraźnie zarysowane elementy bezogonowca, tj. duże płyty brzegowe i zdecydowaną strzałę płata. Dane jego wynosiły: rozpiętość 13.80 m, długość 2.92 m, powierzchnia płata 14.20 m², wydłużenie 13.4, ciężar w locie 190.7 kg, na ziemi 110.7 kg, obciążenie płata 13.9 kg/m². Płat posiadał profil N 60-R.

ŁAK-2 posiadał kształty podobne do ŁAK-1, lecz wszystkie wielkości inne. Rozpiętość jego wynosiła 13 m, długość 2.55 m, pow. płata 11.4 m², wydłużenie 14.9, ciężar w locie 204.6 kg, na ziemi 124.6 kg, obciążenie płata 17.9 kg/m². Profil płata nosił oznaczenie „P".

W roku 1936 oblatany został oryginalny bezogonowy szybowiec dwumiejscowy „BP-3", przedstawiony na jednym z rysunków. Szybowiec ten posiadał szereg oryginalnych rozwiązań konstrukcyjnych, jak np. klapa do lądowania na tyle kadłuba czy charakterystycznie wygięte końce płata. Mimo niezwykłego kształtu wyczyny jego, jak na owe czasy, były bardzo dobre.

Wojna przerwała prace nad konstrukcjami bezogonowych szybowców w ZSRR. Powrócono do nich jednak natychmiast po jej zakończeniu. Jak wynika ze wzmianki w listopadowej „Skrzydlatej", w Tuszyno został oblatany „BICZ-22", ostatnie dzieło inż. Czeranowskiego. Niewątpliwie nie jest on ostatnim aparatem tego trudnego typu. Technika radziecka dowiodła, iż na polu budowy „latających skrzydeł" ma dużo do powiedzenia.

w skrócie

SAMOLOT TORPEDOWY może unieść jedną do dwóch torped wagi 1,3 tony. Torpeda taka ma 45 cm przekroju i 5 m długości. Szybkość jej dosięga 80 km/godz.

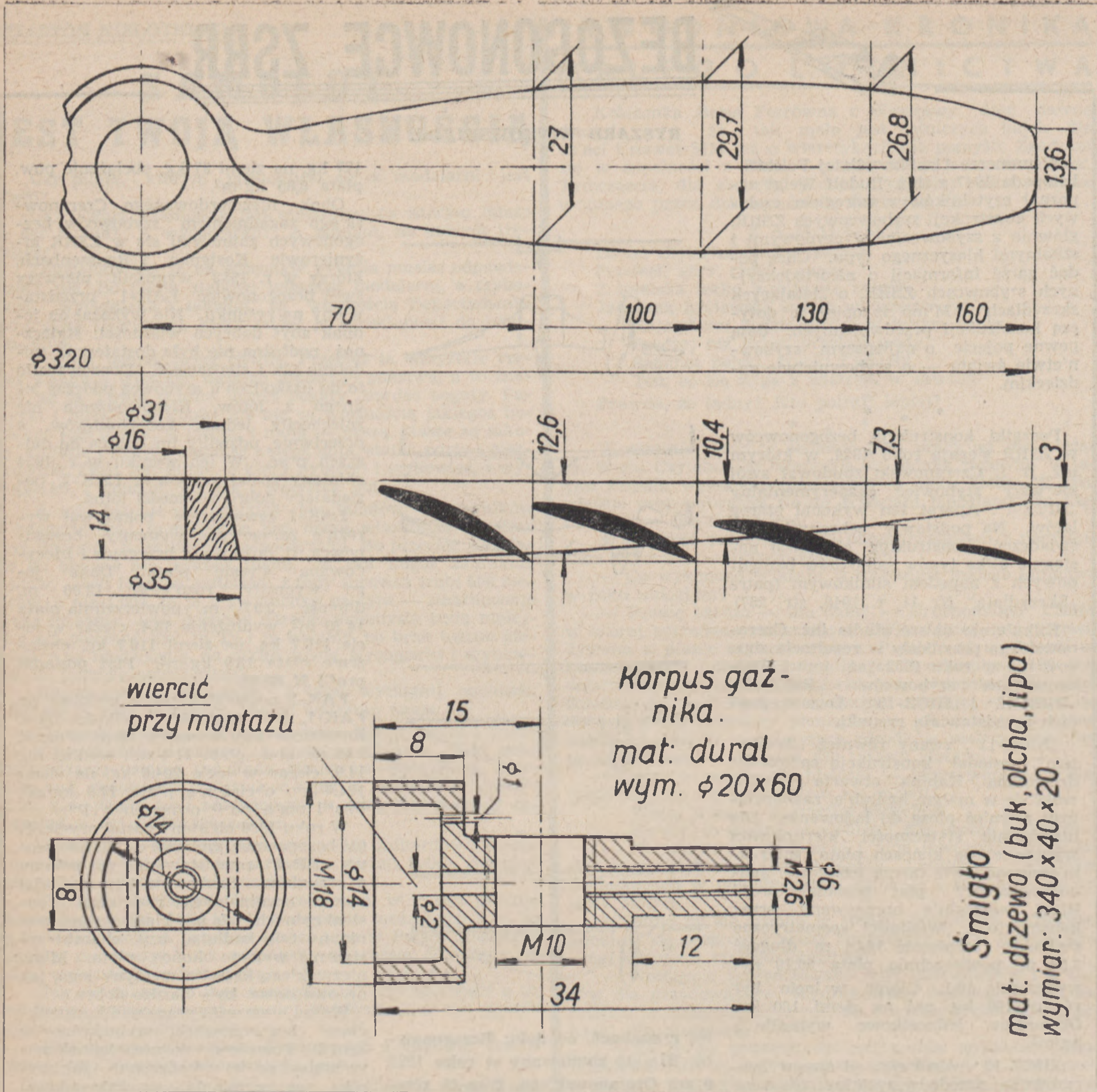
MIKOŁAJ NOWIKOW, jeden z najlepszych pilotów „Aerofłotu" przebył w powietrzu w roku ubiegłym 330 000 km. Jako pilot komunikacyjny przebył on samolotem olbrzymią przestrzeń—blisko 3½ miliona km.

NAJDŁUŻSZĄ LINIĄ przebywaną przez samoloty „Aerofłotu" jest Moskwa — Chabarowsk (granica Mandżurii) o długości około 7 200 km! Przelot trwa jedynie dwa dni.

SAMOLOTY „AEROFŁOTU" latają regularnie trzy razy w tygodniu na linii Moskwa — Belgrad (Jugosławia) i trzy razy w miesiącu na trasie Moskwa — Tirana (Albania).

1 026 PILOTÓW otrzymało w ZSRR tytuł Bohatera Związku Radzieckiego, z czego 24 dwukrotnie, a dwóch pilotów trzykrotnie (Pokryszkin i Kożedub).

RADZIECCY KONSTRUKTORZY opracowali nowy typ sani ze śmigłem, których szybkość dochodzi do 70 km/godz. Pierwszy typ takich sani zbudowali Rosjanie już w roku 1910.



BUDUJEMY SILNIK SAMOZAPŁONOWY

JAN STASZEK, inż.

Wielu modelarzy zdziwi się zapewne po przejrzeniu rysunku śmigła, które według wielu jest „za duże". Muszę więc na ten temat napisać kilka słów. Otóż utarł się u nas ostatnio zwyczaj wykonywania maleńkich śmigieł, przy których silnik osiągał znaczne ilości obrotów, wyjąc przy tym bardzo efektownie. Było to wywołane prawdopodobnie błędną interpretacją opisów zagranicznych silników modelarskich, gdzie wysoką moc uzyskiwano podniesieniem ilości obrotów. Oczywiście jest to słuszne, ale nie dla normalnego silnika, obliczanego na „zwykłe" ilości obrotów i w dodatku pracującego w dużej części na paliwo ciężkie. Postaram się wyjaśnić to nieco bliżej.

Silnik na zapłon elektryczny pracuje na paliwie lekkim i spalanie odbywa się w cylindrze w bardzo krótkim okresie czasu, co nawet było przyczyną nazwania tego typu silników wybuchowymi. Inaczej dzieje się w silniku pracującym na paliwie ciężkim, a więc oliwie lub nafcie, tutaj bowiem spalanie wymaga pewnego czasu, aby reakcja chemiczna, łączenia się składników paliwa z tlenem powietrza, mogła wytworzyć odpowiednią ilość ciepła, potrzebnego do zmiany na pracę mechaniczną silnika.

Z tego, cośmy powiedzieli, widać od razu, że w silniku pracującym na paliwo lekkie można znacznie podwyższać obroty, przy paliwach ciężkich zaś — tylko do pewnej granicy. Oczywiście, w wypadku gdy silnik samozapłonowy ma pracować na paliwo lekkie, np. 90% eteru i 10% oleju rycynowego, to i tutaj można stosować większe ilości obrotów (od 12 000 obr/min).

Stosowanie wysokich obrotów silnika jest jednak opłacalne tylko dla specjalnych konstrukcji o niewielkiej bezwładności mas i odpowiednim ukształtowaniu przewodów, ponieważ w zwykłym silniku moc rośnie tylko do pewnej granicy obrotów (zwykle około 6 — 8 000 obr/min), potem zaś spada. Nie jest celowe więc sztuczne przekraczanie maksymalnej ilości obrotów, ponieważ silnik nie może już wykonać więcej pracy.

Stosowanie zbyt małego śmigła prowadzi poza tym do obniżenia rzeczywistej liczby Reynolds'a, aż do wartości poniżej Re_{kr}, co jak już wiemy z poprzednich numerów SiM-u pogarsza własności profilu. Ponieważ jednak poza tym znaczna część łopatki i tak musi pracować przy nie-

LIST OTWARTY

(Tylko dla zaawansowanych!)

Motto:
*„Po odejściu od masy
reklamacje uwzględniane nie będą".*

Drodzy Koledzy, Obywatele i Panowie!
INSTRUKTORZY MAŁEGO LOTNICTWA!

Jest Was na wykazie siedemdziesięciu dwóch, jak jeden mąż — chłop w chłopa. Zostaliście zweryfikowani w LL na podstawie Waszych zdolności, wiedzy fachowej i lat, nieraz licznych zasług. Wielu z Was znam i bardzo cenię. Z niektórymi koresponduję. Nieliczni przysyłają listy do nas, do redakcji, z prośbą, życzeniami czy krytyką. Tworzycie wszyscy razem jakby sztab mózgów małego lotnictwa... Jeśli i ktoś by mnie się zapytał, który z Was utrzymuje kontakt z redakcją (Waszego lotniczego przecież pisma), to bardzo szybko mógłbym wyliczyć nazwiska z pamięci — nie byłoby ich zbyt wiele...

Dlaczego tak się dzieje? Dlaczego nie nadsyłacie swoich planów pracy, swoich modeli, rysunków, obliczeń — ba, nawet prac inżynierskich do druku, by podzielić się swoją praktyką i wiedzą z tysiącami młodych modelarzy, którzy rozpoczynają karierę lotniczą? I dlaczego nie wszyscy? I dlaczego część z Was może pisać do redakcji, a część — ta większa, jest głucha — zacięta w oczekiwaniu: „może wreszcie zabraknie im tematu" (!)

Dlaczego młodzi chłopcy — niedoświadczeniu modelarze przysyłają jednak do nas swoje prymitywne pomysły, bo wiedzą, że wzbogacając doświadczenie modelarzy, budują polskie ludowe lotnictwo RAZEM ZE WSZYSTKIMI.

Dlaczego ludzie nauki, ludzie obarczeni wielką pracą budowania lotnictwa w kraju znajdują czas na pisanie do SIM-u artykułów na różne tematy?

W lotnictwie przy szkoleniu wstępnym, gdy instruktor stwierdzi u ucznia lęk przed startem — dyskwalifikuje go. Nawet gdy boi się tylko wejść do kabiny.

A dlaczego wielu z Was nie stać na śmiałe wejście do kabiny samolotu, który ma nazwę „Lotnictwo Polski Ludowej"?...

Po 4 latach (po czterech) czekania, zwlekania, jakiegoś namysłu — może bojaźni (!) jest jedno, jedyne wyjście. Albo z postępem, z nową rzeczywistością — głośno, śmiało, otwarcie — albo — napiszcie czym prędzej prośbę o skreślenie z listy instruktorów modelarskich...

Drogi pośredniej nie ma i wierzcie mi — nie będzie.

Dlatego Koledzy, Obywatele, a nawet Panowie, weźcie sobie tych parę słów do serca, zastanówcie się i wypowiedźcie.

Wierzę, że za kilka dni znajdę na moim redakcyjnym stole 72 listy (siedemdziesiąt dwa) zawierające doskonały materiał dla 172 SIM-ów, dla tysięcy modelarzy Polski Ludowej.

PAWEŁ ELSZTEIN

BUDUJEMY SILNIK SAMOZAPŁONOWY

c. d.

wielkich liczbach Re, więc celowe jest tutaj stosowanie profilów laminarnych, zwykle łukowych — płaskich, posiadających grzbiet zakreślony łukiem koła. Ciąg takiego śmigła jest ok. 30 — 40% większy niż przy zastosowaniu profilów normalnych.

Bardzo przykrą okolicznością stosowania małych śmigieł jest ich niewielki moment bezwładności, bardzo często nie wystarczający do pokonania ciśnienia sprężania przy rozruchu. Zapuszczanie silnika z takim śmigłem jest albo bardzo trudne, albo zupełnie niemożliwe bez urządzeń pomocniczych. Przyczyną tego jest fakt, że zwykłym przekręcaniem śmigła palcami nie możemy mu nadać tak dużej prędkości, aby bezwładność mogła pokonać ciśnienie sprężania i ewentualne ciśnienie przedzwrotności zapłonu. W wypadku gdy silnik w ogóle zaskakuje bardzo trudno, polecam wykonanie śmigła z duralu, a nawet ze stali co bardzo wyraźnie zmniejsza drgania silnika i ułatwia rozruch. Zastosowany w naszym wypadku profil łukowy o grubości 12% stosujemy przy śmigle drewnianym; przy duralowym wystarczy 10%, a nawet 8%, przy stalowym zaś jeszcze mniej. Ten ostatni typ śmigła posiada jednak przykrą wadę kaleczenia palców, gdyż łopatka upodabnia się wtedy do noża i dlatego śmigła stalowe są używane bardzo rzadko.





TEORETYCZNE KURSY

„SŁUŻBY POLSCE"

Powszechna Organizacja „Służba Polsce" przeprowadza teoretyczne kursy szybowcowe, po ukończeniu których w okresie letnim junacy przejdą właściwe przeszkolenie na szybowiskach całego kraju. W samej Warszawie w chwili obecnej prowadzi się trzy takie kursy.

* * *

...Duża sala po brzegi zapełniona młodymi chłopcami.

Instruktor najbardziej skomplikowane zagadnienia wyjaśnia przystępnie, jasno i rzeczowo. Co chwila pochylają się głowy nad zeszytami i książkami rozrzuconymi po pulpitach, skrzypią pióra, szeleszczą przesuwane kartki... Uczą się.

Robi skrzętnie notatki syn szofera - mechanika Maciej Zakrzewski, wychowany w lasach Lubelszczyzny syn leśniczego junak Bukowiecki...

...Chłonie każde słowo syn dozorcy domu z ulicy Koszykowej Janusz Biedrzyński, siedząc obok syna urzędnika bankowego Zbigniewa Dąbrowskiego.

Interesują ich wykłady o Polsce Współczesnej, o osiągnięciach i zdobyczach Polski Ludowej, pochłaniają wykłady o przyrządach pokładowych, meteorologii, aerodynamice zboczy, materiałach i budowie szybowca, jego użytkowaniu i konstrukcji, o budowie, działaniu i obsłudze wyciągarki...

W czasie przerwy, kiedy rozmawiają, dyskutują i jeszcze mocniej ugruntowują zdobyte przed chwilą wiadomości, junak Bogdan Nowakowski i wielu innych jemu podobnych wyciągają spod pulpitu numery SIM-u: ostatnie i te, które wyszły w latach ubiegłych i w których był drukowany teoretyczny kurs szybowcowy. Uśmiechają się, patrząc na sylwetki ABC, „Patyka" lub „Salamandry" i widzą już siebie w duchu na miejscu pilota...

Ale do tego jeszcze daleko. Jeszcze czekają ich egzaminy, jeszcze dużo pracy nad sobą...

I znów głowy pochylają się nad zeszytami, szeleszczą przesuwane kartki, skrzypią pióra... **EKRA**



21 LAT PRZED BRAĆMI WRIGHT

RYSZARD SŁUGOCKI

III.

Program prac konstruktora świadczy o głębokiej wiedzy lotniczej Możajskiego. Wynalazca pisał: *

1. Znaleźć najlepszą formę śmigła, tj. formę jego łopatek, znaleźć kąt nachylenia pod jakim będą one zamocowane na wale. Obliczyć najbardziej dogodną powierzchnię śmigła, aby przy najmniejszej mocy dawała jak największą siłę ciągu. Ponieważ śmigło proste nie daje potrzebnej siły ciągu, należy je naciąć i obliczyć wielkość nacięcia tak, aby była ona najkorzystniejsza.

2. Dokładnie obliczyć wielkość powierzchni opierzenia ogonowego i jego działanie.

3. Wypróbować przy lotach modelu działanie małych płaszczyzn ruchomych na tylnej części skrzydła — płaszczyzny te mają służyć do zmiany położenia aparatu w płaszczyźnie poprzecznej.

4. Po zakończeniu prób nad małymi śmigłami i obliczeniu dokładnych danych, zbudować śmigło dużego rozmiaru i poddać je próbie na wale poruszanym przez maszynę parową. Przy próbie dowiemy się czy materiał użyty do budowy śmigła jest dość mocny, jaka musi być grubość wału, na którym ma być osadzone, i jaka jest jego rzeczywista siła ciągu.

5. Skonstruować model, na którym należy dokonać wyliczeń powierzchni skrzydeł i opierzenia, szybkości, przy jakiej może latać, oraz obliczyć ciężar przypadający na 1 cm².

(—) Kpt. I rangi
A. Możajski

Opracowany przez Możajskiego program jest dokumentem o wielkim zdarzeniu naukowym. Do jego czasów nikt w Europie nie wystąpił z podobnym programem prac naukowych w dziedzinie lotnictwa. Wymyślone przez Możajskiego „małe powierzchnie ruchome na tylnej części skrzydeł" — to lotki. Lotki zostały „wynalezione" po raz drugi przez Farmana w roku 1908, tj. w 30 lat po wynalazku Możajskiego.

* Dokument ten, z datą 14 lutego 1878 roku, przechowywany jest obecnie w muzeum morskim w Leningradzie wraz z innymi pamiątkami po Możajskim. Znajduje się tam również jego słynny album, w którym zapisywał wyniki prac dotyczących lotnictwa.

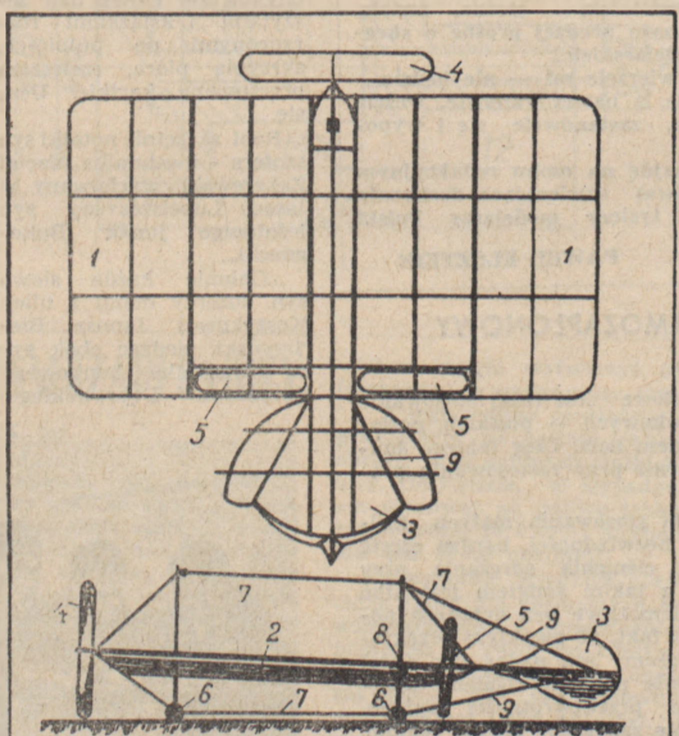
Po przeprowadzeniu doświadczeń zakreślonych programem, Możajski zdobył szereg nowych cennych wiadomości praktycznych z dziedziny lotnictwa. Zbudowany w czasie tych doświadczeń nowy duży model z parowym silniczkiem, gdzie zastosowano wszystkie nowe ulepszenia, był jeszcze jednym sukcesem Możajskiego. Model latał pierwszorzędnie. W lipcu 1878 roku o próbach przeprowadzonych nad modelem pojawiła się notatka w „Petersburskich Wiadomościach":

...W tych dniach mieliśmy możność zapoznać się z doświadczeniami dokonanymi przez jednego z naszych specjalistów, który pracuje już od dawna nad projektem latającej maszyny. W naszej obecności przeprowadzone było doświadczenie nad modelem aparatu. Model latał i lądował wspaniale. Lot następował i wtedy, gdy na model kładziono nieduży ciężar".

Dalsze prace Możajskiego i przygotowania do budowy samolotu napotkały jednak na duże trudności, przede wszystkim natury finansowej. Obiecane 3 000 rubli wypłacono wynalazcy drobnymi sumami, co znacznie hamowało pracę.

Możajski kilkakrotnie zwracał się do ministerstwa o wypłacenie mu całej sumy, ale bezskutecznie. Wkrótce wynalazca znalazł się w ciężkim położeniu materialnym, przeznaczywszy wszystkie swoje oszczędności na prace doświadczalne.

Samolot Możajskiego (oryginalny rysunek konstruktora): 1. Skrzydła. 2. Kadłub. 3. Stery kierunkowe i wysokościowe. 4. Czterołopatkowe śmigło ciągnące. 5. Śmigło pchające. 6. Podwozie. 7. Ściągacze. 8. Dźwignia do sterowania. 9. Linki sterownicze.



„Jeżeli znajdziemy możliwość poruszania się w strudze powietrza z taką siłą, jaką ma wiatr w czasie burzy, to otrzymamy taki opór powietrza, albo inaczej mówiąc, taką siłę przeciwdziałania, która umożliwi nam oderwanie się od ziemi. Zasadę tę w pełni potwierdza działanie szybko obracającego się śmigła. Śmigło, kręcąc się, napotyka na opór, wkręca się w powietrze jak śruba na gwincie i wykonuje pracę podobną do działania śruby okrętowej w wodzie".

Zapisawszy ostatnie słowo Możajski zamknął zeszyt, podparł głowę ręką i zamyślił się głęboko. Tyle trudu i wyrzeczeń kosztowała go dotychczasowa praca i tyle nowych trudności obiecywała dalsza droga!

Możajski pracował teraz nad kształtem skrzydeł swego samolotu i kątem natarcia, pod jakim skrzydła miały być ustawione w stosunku do kadłuba. Doświadczenia pomogły wybrać kąt natarcia skrzydła równy + 3°, tj. kąt zbliżający się do używanych obecnie przy współczesnych typach samolotów. Nowe szkice i rysunki poszczególnych części aparatu zapełniły stronice zeszytu wynalazcy. Wreszcie projekt był gotów. Każda najdrobniejsza część była dokładnie opracowana i wyliczona, sprawdzona i wypróbowana kilkakrotnie.

W opracowanym projekcie budowy samolotu wynalazca pisał:

Projektowany przeze mnie samolot składa się:

1) Z kadłuba w kształcie łódki, służącego do zamontowania motorów i umieszczenia w nim ludzi.

2) Z dwóch nieruchomych skrzydeł o kształcie prostokątnym.

3) Z ogona i opierzenia ogonowego, które może zmieniać swoje położenie i służyć do zmiany kierunku lotu w płaszczyźnie pionowej i poziomej, tj. w górę lub w dół, w prawo lub w lewo.

4) Z dużego śmigła, zamocowanego na przodzie samolotu.

5) Z dwóch śmigieł mniejszych, na tylnej części skrzydła.

6) Z podwozia na kółkach, stanowiącego podstawę aparatu. Podwozie jest skonstruowane w ten sposób, że przednia część samolotu jest bardziej wzniesiona niż tylna. Służy to do tego, aby powietrze napływające pod skrzydło działało skuteczniej przy wzlocie samolotu w górę.

(c. d. n.)

NOWINY CSMM

Dyrekcja Naczelna Ligi Lotniczej zawiadamia, że przy Dyrekcjach Okręgowych Ligi Lotniczej **w Rzeszowie, Bydgoszczy, Szczecinie i Warszawie** powstały Okręgowę Składnice materiałów modelarskich, zajmujące się rozprzedażą detaliczną materiałów modelarskich w swoim terenie. W niedługim czasie powstaną w innych Okręgach Ligi Lotniczej podobne składnice, co niewątpliwie ułatwi wszystkim modelarzom nabywanie materiałów koniecznych dla budowania modeli latających.

Pomimo powstania Okręgowych Składnic, Centralna Składnica Materiałów Modelarskich będzie w dalszym ciągu zaopatrywała przez pewien czas modelarnie całego kraju (ze względu na początkowe trudności organizacyjne Składnic Okręgowych), nie mniej jednak po przezwyciężeniu trudności, poszczególne modelarnie i indywidualni modelarze będą kupowali tylko w Okręgowych Składnicach.

Dotychczas Centralna Składnica uwzględniała w drodze wyjątku pewne zamówienia detaliczne, jednak zwracamy się z apelem o nie nadużywanie tego, a zakupywanie materiałów za pośrednictwem modelarni i hurtowo.

Jest rzeczą jasną, że zamówienia detaliczne z terenu, gdzie powstały Okręgowe Składnice Mat. Mod., nie będą więcej uwzględniane.

Pomimo podania sposobu zakupywania w CSMM (w SiM-ie Nr 3), w dalszym ciągu napływają do Składnicy zamówienia detaliczne (na które w większości wypadków Składnica musiała odpowiedzieć odmownie) lub też zainteresowani wpłacają należność za materiały na nasze konto PKO, a nie za zaliczeniem pocztowym, powodując tym samym zwłokę w wysyłce materiałów lub niepotrzebne manipulacje pieniężne (jak częściowo zwroty pieniędzy za materiały, których CSMM nie posiada na składzie, źle obliczone przez zamawiającego wartości materiałów itp.).

W celu uniknięcia podobnych trudności **prosimy ponownie o nie wpłacanie żadnych zaliczek na PKO, a regulowanie należności tylko za pobraniem pocztowym**, co w dużym stopniu przyczyni się do szybszego wysyłania przesyłek i ułatwi pracę CSMM. Tyle odnośnie sposobu zamawiania materiałów.

A teraz kilka wiadomości. Na składzie CSMM, oprócz wymienionych w Nr 3 SiM-u materiałów, są do nabycia lakiery acetonowe po cenach:

Kolor lakieru	Puszka	Cena
biały	ok. 250 gram netto	215 zł
czerwony	„ 200 „ „	250 „
żółty	„ 250 „ „	240 „
niebieski	„ 200 „ „	165 „
czarny	„ 150 „ „	140 „

W najbliższym czasie będą na składzie kółka (do modeli latających) płaskie olchowe o średnicy 3, 4, 5 i 6 cm oraz ozdobne topolowe o tych samych średnicach. Ceny kółek zostaną podane dodatkowo.

Jednocześnie informujemy wszystkich zainteresowanych, że o wszelkich zmianach w CSMM, braku materiałów, czy ukazaniu się nowych itp. będziemy zawiadamiali Was za pośrednictwem SiM-u i Biuletynu Ligi Lotniczej.

Wacław Stański

kier. CSMM

CZYTELNICY PISZĄ

OBUDZIMY!

Szanowna Redakcjo!

Gdy pierwszy raz dowiedziałem się o istnieniu Ligi Lotniczej w naszej szkole (im. Jana Kantego — w Krakowie), zaraz wstąpiłem w jej szeregi...

Zauważyłem jednak, że Zarząd naszego Koła zaczyna drzemać... Członkowie dostali legitymacje i na tym koniec. Jestem modelarzem i miłośnikiem lotnictwa, bardzo więc mnie boli, że się nic nie robi. Gdy zwróciłem się do Zarządu Wojewódzkiego LL w Krakowie, to w ogóle nie otrzymałem odpowiedzi. Wiedząc, że SiM wszędzie jest popularny i czytany przez ludzi, którzy kierują Ligą, proszę Redakcję o interwencję; może wtedy Koło nasze zacznie nam coś dawać — bodaj odczyty.

W. Kap.

(modelarz z Krakowa)

Budzimy Wasze Koło z uśpienia, a Zarząd Wojewódzki LL w Krakowie dostarczy natychmiast zastrzyków wzmacniających w postaci skryptów „Ogólnolotniczego kursu".

(red.)

KTÓRY TATUŚ NASTĘPNY?

Drogi SiM-ie!

...Tygodnikiem „Skrzydła i Motor" zainteresowałem się od 1948 roku. Przez cały rok kupowałem go w kioskach. Ostatnio, pełen zadowolenia, dałem oprawiony komplet do przeglądnięcia ojcu. Ojciec spojrzał na mnie, potem na SiM — nic nie mówiąc, zaczął go przeglądać.

— Ile to kosztuje? — zapytał po chwili.

— Około 800 zł.

— Skąd na to wziąłeś pieniądze?

— Składałem cały rok! Co tydzień kupowałem w kiosku jeden numer za 15 zł i dziś... mam bardzo cenną książkę.

— To mi się podoba — odrzekł ojciec po chwili. — Ile kosztuje roczna prenumerata SiM-u?

— 520 złotych.

Na drugi dzień, gdy wróciłem ze szkoły, ojciec daje mi jakiś papierek i mówi: „Masz rocznik SiM-u". Był to dowód opłacenia prenumeraty na rok 1949. Brak mi było słów podziękowania. Nareszcie bez zmartwienia będę otrzymywał SiM przez cały rok — do domu.

Bajczyk Waldemar.

Gliwice

Ze swej strony przypominamy, że roczniki SiM-u z 1946, 1947 i 1948 roku są jeszcze do nabycia w naszej administracji. (red.).

w skrócie

SAMOLOT O WADZE 75 KG skonstruował ostatnio Amerykanin Covard. Samolot ten sterowany jest przez pilota z pozycji leżącej. Przy rozpiętości 4,5 m.



długości 3,9 m i szybkości maksymalnej 145 km/godz, miał on być prawdziwą rewelacją, ale... przy oblataniu wzniósł się tylko na wysokość 7,5 m. Po wylądowaniu pilot - oblatywacz oświadczył, że nie miał najmniejszej ochoty narażać życia na tym samolocie dla osiągnięcia większej wysokości.

SAMOLOTY CSA (Czechosłowackich Linii Lotniczych) utrzymują komunikację powietrzną z 24 miastami za granicą i 15 miastami w kraju.

NIEMIECKI MYŚLIWIEC FOCKE-WULF miał, jak się obecnie okazuje, w ciągu swego siedmioletniego żywota nie mniej, jak tylko 88 seryjnie wypuszczanych odmian! Każda z tych serii różniła się nieco wymiarami, uzbrojeniem, opancerzeniem, mocą silnika, no i oczywiście osiągami. Widać z tego jak trudno odpowiedzieć na tak, zdawałoby się, proste pytanie: Ile kilometrów na godzinę robił FW-190?

LOTNICY DAWNEJ „LUFTWAFFE" są zwalniani przez Anglików z obozów w Niemczech i skierowywani do służby wojskowej w krajach arabskich. Piloci z „doświadczeniem bojowym" mają obiecaną gażę około 120 funtów miesięcznie (przeszło 5 razy wyższą niż gaże przeciętnego pilota brytyjskiego).

Cel tych „wycieczek turystycznych" jest jasny: chodzi o wzmocnienie wojsk arabskich (które nie zdradzają specjalnej ochoty do walk) i przez to zaostrzenie zatargu z państwem Izrael. Anglia bowiem boi się jak ognia zawarcia trwałego pokoju, który wyeliminowałby jej wpływy z okolic rurociągów naftowych.

TAJEMNICA LICZBY „RE"

JAN STASZEK, inż. (GIL)

III

W wypadku gdy cięciwa profilu jest zbyt mała (profil czarny na rys. 1) opływ nie zdoła przejść z laminarnego w burzliwy, a inaczej mówiąc, wóz przejedzie przez kawałek złej drogi, nie zdążywszy przewrócić się. Oczywiście w tym wypadku za przyjemność nie wywrócenia się musimy zapłacić większym współczynnikiem oporu, co się nam bynajmniej nie opłaca.

Zdaje się, że nie potrzeba nikogo specjalnie przekonywać, że im większą prędkość będzie miał nasz wóz, tym łatwiej mu będzie przewrócić się i koziołkować, co daje nam w rezultacie tak pożądane zmniejszenie oporu. Jeżeli ktoś z Was nie wierzy, niech się najpierw przejedzie na rowerze po bruku, a potem na motocyklu „sto dwadzieścia na godzinę" i niech zawadzi o jaki trochę większy kamień. Zobaczy wtedy, kiedy się lepiej koziołkuje (!).

A więc, lepkość powietrza scharakteryzowana liczbą 70, to nic innego tylko podły bruk. Długość cięciwy przedstawiająca nam wymiary liniowe modelu, to długość drogi, po której mamy się wywrócić, prędkość powietrza zaś względem modelu, to prędkość wozu, któremu tak życzymy wywrócenia.

Liczba Reynolds'a łączy w sobie te wszystkie możliwości wywrócenia i właśnie tę wielkość Re, przy której rozpoczyna się koziołkowanie wozu, albo innymi słowami mówiąc, przy której następuje przejście przepływu laminarnego w burzliwy, nazywamy liczbą krytyczną i oznaczamy ją Re_{kr}.

Naszym pobożnym życzeniem jest, aby osiągnięta przez model liczba Reynolds'a była większa od krytycznego ($Re > Re_{kr}$), bo wtedy będziemy mieli na pewno zmniejszenie współczynnika oporu C_x. Powiększenie liczby Reynolds'a uzyskujemy oczywiście najprościej przez powiększenie wymiarów liniowych modelu (l) lub przez powiększenie jego prędkości (V).

W pewnych wypadkach możemy postąpić nieco inaczej. Zamiast powiększać rzeczywistą liczbę Reynolds'a modelu, możemy obniżyć liczbę krytyczną, przy której następuje przejście przepływu laminarnego w burzliwy.

Zmniejszenie to możemy uzyskać przez zwiększenie oporu tarcia, który znowu będzie tym większy, im bardziej jest szorstka powierzchnia ciała. W ten sposób powiększamy jakby współczynnik lepkości, a więc wg wzoru:

$Re = \frac{V \cdot l}{\nu}$ zmniejszamy liczbę Reynolds'a.

A więc w tym wypadku nie należy cellonować i lakierować powierzchni modelu i pozostawić ją w stanie surowym — szorstkim.

Załączony wykres orientacyjny (rys 7) wyjaśnia bardzo dobrze, dlaczego bezpośrednio poniżej krytycznej liczby Reynolds'a dla powierzchni gładkiej jest lepsza powierzchnia szorstka, która już swoją krytyczną Re przekroczyła. Właśnie z tego powodu współczynnik oporu C_x jest w zakresie objętym klamrą, mniejszy dla powierzchni szorstkiej niż dla gładkiej.

Innym sposobem zmniejszenia oporu, przez zapobieganie oderwaniom przy małych liczbach Reynolds'a, jest sztuczne wytwarzanie opływu burzliwego na skrzydle. Stosuje się wtedy najczęściej nitkę lub drut rozpięty w pewnej niewielkiej odległości wzdłuż przedniej krawędzi skrzydła (rys. 8). Drut służy tutaj jako wzbudzacz zawirowań, które wpływają na krawędź natarcia skrzydła, powodując na całej długości cięciwy opływ burzliwy, doskonale zabezpieczający przed oderwaniem strug. Oczywiście musimy się z góry pogodzić z pewnym (dość znacznym zresztą) zwiększeniem oporu, pochodzącego od umieszczonego przed skrzydłem drutu.

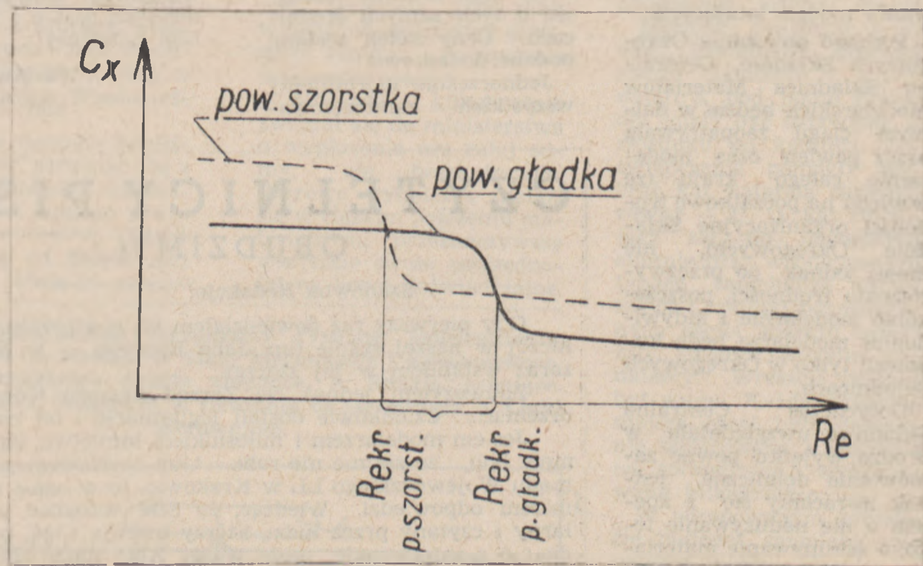
Rozpatrzmy teraz opływy dokoła różnych profilów i wpływ liczby Reynolds'a na współczynnik siły nośnej C_z. Ważna jest tutaj w pierwszym rzędzie znajomość wielkości krytycznej liczby Reynolds'a dla różnych profilów i charakteru opływu przy różnych kątach natarcia.

Dla płaskiej, cienkiej płytki (grubości około 3% cięciwy) z zaostrzoną krawędzią spływu i zaokrągloną krawędzią natarcia, krytyczna liczba Reynolds'a leży poniżej 20 000. Cóż, kiedy profil taki posiada stosunkowo niewielki współczynnik wyporu i niewielką doskonałość. Poza tym takie skrzydło będzie miało na pewno niewielką wytrzymałość z powodu małej grubości płytki.

Dla takiej samej płytki, tylko wygiętej, odpowiednia liczba Re_{kr} wynosi 40 000, przy czym trudno jest tu wykonać prawidłowe skrzydło bez zwichrzenia i uzyskać odpowiednią jego wytrzymałość. Obydwa wymienione rodzaje profilów nadają się więc tylko dla ultra-lekkich modeli pokojowych oraz ewentualnie na stateczniki.

Dla profilów zwykle używanych w modelarstwie, a więc o grubości 8 — 13%, wartość krytycznej liczby Reynolds'a waha się od 50 000 do 90 000, przy czym przy tej samej grubości Re_{kr} osiąga wyższe wartości dla profilów o większym wygięciu linii szkieletowej. Brak bliższych danych doświadczalnych co do wielkości Re_{kr} nakazuje nam jednak postępowanie bardziej ostrożne i określanie jej na około 100 000.

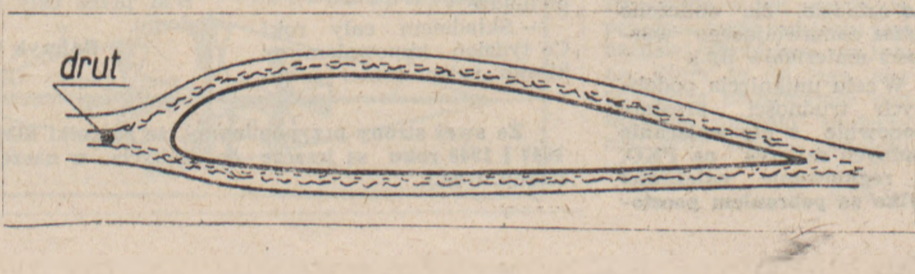
(c. d. n.)



rys. 7

W Nr 9 SiM-u na skutek przeoczenia odwrócono rysunek 6, za co przepraszamy wszystkich czytelników

rys. 8



Co słychać
W MAŁYM LOTNICTWIE?

SZYBOWIEC WYCZYNOWY, KONSTR. MIROSŁAW BORZĘCKI — WARSZAWA

Model szybowca opracowany w roku 1948. Rozpiętość — 1 800 mm, długość— 950 mm. Wydłużenie — 11,8. Powierzchnia skrzydeł 26,4 dcm²; powierzchnia statecznika poziomego — 5,6 dcm². Ciężar — 460 g, obciążenie jednostkowe — 14 g/dcm². Profil skrzydła — RAF-32, profil statecznika poziomego — symetryczny 10%.

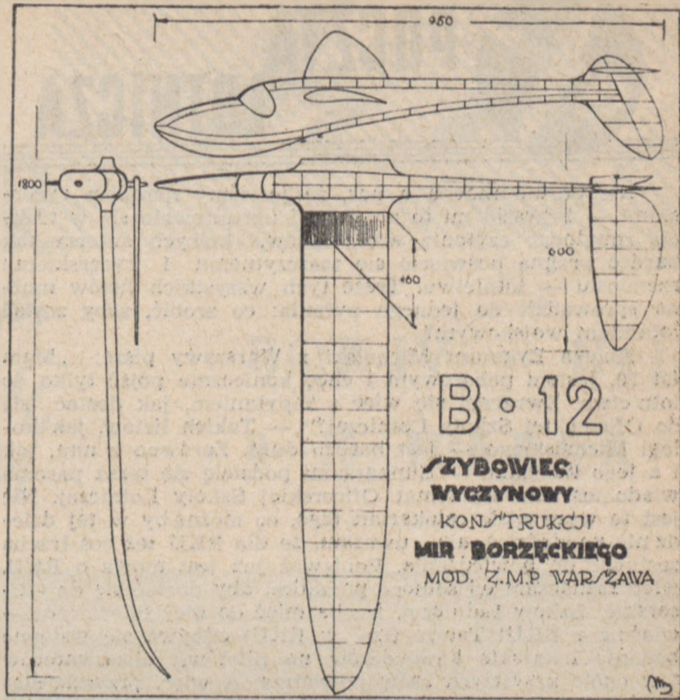
Najlepszy czas lotu z holu 100 m — 7 minut 20 sekund. Model wykonany wyłącznie z materiałów krajowych.

SZYBOWIEC BEZOGONOWY, KONSTR. LECH KOMUDA — WARSZAWA

Lech Komuda znany jest jako specjalista w budowie modeli bezogonowych.

Na rysunku przedstawiono jeden z jego bezogonowców, którego przeciętny czas lotu wynosi 60 sekund.

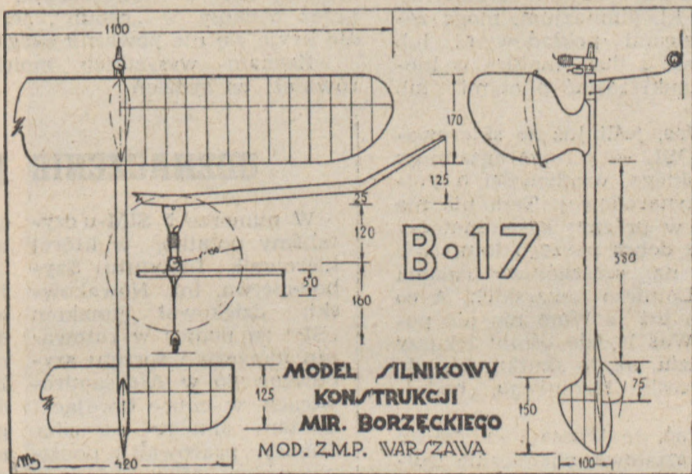
Dane modelu: rozpiętość — 1 600 mm; strzała skrzydła 700 mm; powierzchnia nośna — 36 dcm²; ciężar — 540 g. Profil wklęsły, samostateczny. Zwichrzenie skrzydła aerodynamiczne. Na końcach skrzydeł przestawialne stateczniki kierunkowe. Materiał — sosna i sklejka.



MODEL SILNIKOWY KONSTR. MIROSŁAW BORZĘCKI — WARSZAWA

Model został zbudowany na XIII Zawody Ogólnopolskie, w których brał udział nie uzyskując punktacji. W czasie Święta Lotnictwa w ubiegłym roku model zaginął po kilkunastominutowym locie.

Rozpiętość — 1 100 mm, długość — 800 mm. Powierzchnia nośna—24 dcm². Ciężar — 540 g. Obciążenie jednostkowe — 22,5 g/dcm². Silnik „Atom - 2". Profil skrzydła — GP-5, profil statecznika poziomego — Clark Y — 8%.

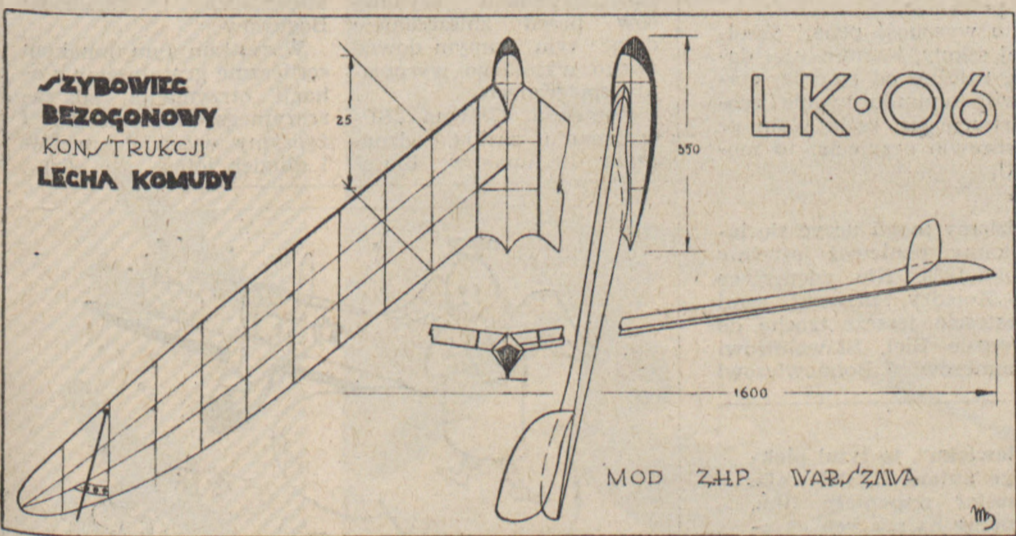


CENTRALNY DOM MŁODZIEŻY

Tempo robót przygotowawczych na terenie budowy Centralnego Domu Młodzieży w Warszawie, Aleja Wyzwolenia, wzmaga się z dnia na dzień. Tam gdzie wczoraj jeszcze piętrzyły się stosy rumowisk — dziś widnieje oczyszczony teren lub poukładane stosy cegieł. Dziennie znika z terenu ponad 1 000 m³ gruzu. Do dnia 10 lutego br. wywieziono ponad 65 tysięcy m³ gruzu (30 — 40 dużych kamienic).

Równolegle do robót przygotowawczych na terenie budowy, odbywa się w całym kraju prowadzona przez młodzież akcja na rzecz budowy CDM. Ostatnia masowa ogólnokrajowa akcja zbiórkowa dała dotychczas ponad 5 milionów złotych. Biorą w niej udział również ZMP-owcy w wojsku.

Po zatwierdzeniu planów przystąpi się natychmiast do budowy pierwszego z grupy budynków CDM — Domu Biurowego, w którym znajdą siedzibę władze organizacyjne ZMP, ZHP, ZAMP-u.



POCZTA LOTNICZA

Nie darmo mówią o nas, że jesteśmy narodem rycerskim! — Przyszło mi to na myśl i ugruntowało się w trakcie żmudnego czytania wielu listów, których autorzy tak bardzo pragną poświęcić się zaszczytnemu i rycerskiemu rzemiosłu — lotnictwu. Treść tych wszystkich listów można sprowadzić do jednego pytania: co zrobić, żeby zostać lotnikiem wojskowym?

Kolega Zygmunt Michalski z Warszawy pisze: „Mam lat 20, jestem poborowym i chcę koniecznie pójść tylko do lotn ctwa. Zwracam się więc z zapytaniem, jak dostać się do Oficerskiej Szkoły Lotniczej?" — Takich listów, jak kolegi Michalskiego — jest bardzo dużo. Zarówno z nim, jak i z jego kolegami — Simkarzami podzielę się teraz paroma wiadomościami na temat Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Nie jest to wprawdzie całokształt tego, co można by w tej dziedz nie powiedzieć, ale... uważam, że dla RKU też coś trzeba zostawić do powiedzenia. Ponieważ już jest mowa o RKU, więc zaznaczam od samego początku: aby dostać się do Oficerskiej Szkoły Lotniczej, trzeba mieć do niej skierowanie— właśnie z RKU! Tamże (tzn. w RKU) odbywa się wstępne badanie lekarskie kandydatów na pilotów, obserwatorów i w ogóle przyszłych asów powietrza. A więc, przyszłe sławy lotnicze — kierunek RKU — marsz!

Nauka w OSL trwa 3 lata. Trzy lata ciężkiej, wytężonej pracy, trzy lata zupełnego oddania się sprawom lotniczym.

Ci, którzy mają ukończone 4 kl. gimnazjum, mogą zostać po ukończeniu Szkoły strzelcami pokładowymi lub strzelcami radiotelegrafistami, ci zaś z dużą maturą w kieszeni — mogą po trzech latach nauki zostać pilotami lub obserwatorami.

A teraz drżyjcie! Czekają Was, jeśli już ze skierowaniem w kieszeni zjawicie się w OSL — surowe egzaminy: z matematyki, fizyki, języka polskiego, wiadomości o Polsce Współczesnej i sytuacji międzynarodowej. Tam nie ma zabawy i przelewania z pustego w próżne; egzaminatorzy są bezwzględni. Tak musi być dla dobra naszego lotnictwa. Poza tym powędrujecie jeszcze na szczegółowe badania w Centralnym Instytucie Badań Lotniczo Lekarskich. A co tam z Wami będą robić, o tym to już ja Wam nic nie powiem (chyba tylko to że badać Was będzie ośmiu lekarzy specjalistów przez kilkanaście godzin, aż do skutku, tzn. do kompletnego skołowacenia na krześle Barani'ego, bodajby je ...anieli!).

Nie potrzebuję chyba powtarzać, że Wasza kandydacka przeszłość musi być po prostu kryształowa, chemicznie wolna od wszystkiego, co by mogło zaważyć na Waszej dobrej opinii jako uczciwego obywatela polskiego.

Koledze, który dopytywał się o wysokość pensji absolwenta OSL, oraz prosił o adres tej szkoły, komunikuję: dostaniecie Kolego normalne pobory, zależne od stopnia, etatu, plus dodatek lotniczy i całkowite umundurowanie i zaopatrzenie. O adres szkoły nie martwcie się, poda Wam go RKU. Jeśli chodzi o podanie w sprawie przyjęcia, to możecie je już składać w swoim RKU.

* * *

„Mamy nadzieję, że w SP będziemy mogli uczyć się latania, więc zapisaliśmy się i czekamy, ponieważ jesteśmy trochę za młodzi, tzn. wszyscy z roku 1934. Nie wiemy co mamy robić i prosimy o radę" — Koledzy, przecież sami już słusznie zauważyliście, że jesteście jeszcze trochę do latania za młodzi. Wam, tzn. Teresie Biel, Sławomirowi Siemianowskiemu, Zygmuntowi Zommerowi, J. Bohnowiczowi Stanisławowi Bołczyńskiemu (wszystkim z Drawska), polecamy jeszcze rok pracy w Lidze Lotniczej i samokształcenia lotniczego, a dopiero po roku będziecie mogli ubiegać się o prawo latania na szybowisku. Innej rady być nie może.

Napisać jednak w ten sposób: „Mamy co prawda nędzne koło LL i modelarnię, w której, praca prawie się nie posuwa, gdyż nie ma komu ich poprowadzić" — to... po prostu wstyd. Nie oglądajcie się nigdy na kogoś drugiego, lecz uczcie się zawsze samemu opanowywać sytuację, samemu chwytać inicjatywę i ponosić odpowiedzialność. Przez ten rok — zróbcie z Waszego koła LL i modelarni placówki na należytym poziomie, nie przynoszące Wam wstydu. Nikt tego za Was nie zrobi. Wtedy będziecie mieli się czym wykazać. A więc, nawiążcie ściślejszy kontakt z Waszym zwierzchnim organem LL, proście o pomoc, oraz wykazujcie dużo inicjatywy i ruchu.

A teraz następny list: „Nie widzę wyjścia z sytuacji i zwracam się do Redakcji. Mam podkat. C uzyskaną na termice, trening żaglowy przy 130 lotach i wylatanym czasie przeszło 6 godz. Jestem członkiem hufca lotniczego SP i Aeroklubu Pomorskiego. Co mam z sobą począć, aby dalej latać? Co zrobić, aby wakacji nie przepędzić na w c z a s a c h?!" — pisze „Ryś" z Torunia.

Dzielnemu „Rysiowi" radzę wszcząć starania, aby został wysłany przez Aeroklub na Żar w celu przeszkolenia do IV st. Życzę Wam, Kolego — pomyślnych wiatrów.

„Czy „cebula" (CIBLL) odrzuca z powodu kataru? — już chyba trzeci raz zadaję sobie to pytanie". — Przypomniałem sobie mój własny zakatarzony nochal, o który tak drżałem podczas zeszłorocznych badań w CIBLL i... mimo którego przebyłem straszny pokój laryngologa. Jednak — przepuścili mnie pomimo kataru. Toteż myślę, Koledzy „Junacy ZZ" z Inowrocławia, że zwycięsko przebrniecie przez badanie w „cebuli", jeśli oczywiście poza katarem nie kryje się nic poważniejszego. Bądźcie dobrej myśli.

Żegnam wszystkich moich przyjaciół (nieprzyjaciół również) na tydzień.

ODZNACZENIE JUNAKÓW SP

W numerze 5 SiM-u czytaliśmy notatkę, w której kierownik Instytutu Szybownictwa, inż. Nowakowski, dziękował junakom „SP" za pomoc w ratowaniu hangaru i sprzętu szybowcowego w Aleksandrowicach w czasie trwającego tam silnego halniaka. Junacy pracowali z poświęceniem godną ofiarnością nad zabezpieczeniem szybowców przed zniszczeniem dając tym samym dowód swego wysokiego wyrobienia społecznego.

Komenda Główna „SP" w uznaniu zasług, odznaczyła 12 junaków, biorących udział w tej akcji, najwyższym odznaczeniem „SP"; „Złotą Odznaką za Pracę Społeczną". Są to junacy: Rozpara Antoni, Tymeczko Antoni, Dryja Roman, Obłój Józef, Ładko Zdzisław, Padalewski Tadeusz, Wielgoszewski Eugeniusz. Domrazek Kazimierz, Dziuba Tadeusz, Tomaszewski Jan, Lipski Mieczysław i Chodzicki Bogusław.

Wszystkim tym junakom serdecznie gratulujemy z okazji otrzymania tak zaszczytnego odznaczenia i życzymy wysokich startów i długich lotów. **(ir)**

Na zdjęciu na okładce:

„Powieść o prawdziwym człowieku", to tytuł pięknej książki lotniczej radzieckiego autora B. Polewoja. Według tej książki nakręcony został wspaniały film, który już wkrótce oglądać będziemy na naszych ekranach. Zdjęcie przedstawia znanego aktora Kadocznikowa w roli bohatera filmu — pilota myśliwskiego Mieresjewa.



— Przepraszam, czy to jest chmura stojąca?

Red. Naczelny: JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr   Red. Odpowiedzialny: ALFRED WINDHOLZ, mjr

WYDAJE: „Prasa Wojskowa" przy współudziale Ligi Lotniczej. Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krak. Przedmieście 11/4. Tel.: 88 350, 88 352, 80 582, 80 583, wewn. 40 albo 45. Adres kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł; półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł. Wpłacać czekami na konto PKO 1-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn., Warszawa.

Nr 374 — Z.G.P.W., Warszawa, ul. Grochowska 194.   Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem. — B-68861

Cena zł 15